



OMEGA®

User's Guide

Shop online at omega.com℠

e-mail: info@omega.com
For latest product manuals: omegamanual.info



HHF-308
Mini Digital Anemometer With Wind Chill



omega.com   info@omega.com

Servicing North America:

U.S.A.: Omega Engineering, Inc., One Omega Drive, P.O. Box 4047
Stamford, CT 06907-0047 USA
Toll-Free: 1-800-826-6342 (USA & Canada only)
Customer Service: 1-800-622-2378 (USA & Canada only)
Engineering Service: 1-800-872-9436 (USA & Canada only)
Tel: (203) 359-1660   Fax: (203) 359-7700
e-mail: info@omega.com

For Other Locations Visit omega.com/worldwide

OMEGA®

MINI DIGITAL ANEMOMETER WITH WIND CHILL

USER'S MANUAL



HHF-308

Please read this manual carefully and thoroughly before using this product.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION

Thank you for purchasing OMEGA's HHF-308 Mini Digital Anemometer with Wind Chill. Please read this user's manual carefully and thoroughly before using the product.

The HHF-308 is an inexpensive one-piece vane anemometer that can accurately measure airflow speeds outdoors, in ducts, and at input and output grilles of HVAC/R systems. In addition, its ability to measure wind chill makes this anemometer invaluable to cold-weather sportsmen such as winter campers, mountaineers and skiers.

KEY FEATURES

- Six available air speed units: ft./min, mph, m/sec, m/min, km/hr, knots
- Also displays temperature and wind chill index in °C or °F
- Calculates Min, Max and Avg air speed values during measurement sessions up to 5 minutes long

- Large backlit LCD
- Data hold button
- 5-minute Auto Power Off
- Small and light enough for one-handed operation
- Includes battery and wrist strap
- CE and RoHS approved
- 1 year limited warranty

WHAT'S IN THE PACKAGE

The anemometer comes in a blister pack along with a "CR2032" battery and this user's manual.

PRODUCT OVERVIEW

Fig. 1 at right shows all controls, indicators and physical structures of the anemometer, as well as the location of the battery compartment. Fig. 2 at the top of the following page shows all possible indications on the unit's LCD.

A. Vane and sensor protection cap

B. Vane

C. Temperature sensor

D. LCD

E. **UNIT** multi-function button. Used during selection of air speed and temperature units

F. ⏻**/WCI** button. Powers unit on and off. Also used to display Wind Chill Index (WCI)

G. **SET/HOLD** multi-function button. Used to "freeze" a reading and during selection of air speed and temperature units

H. Wrist strap

I. Battery compartment (on back)



Fig. 1. The controls, indicators and physical structures of the HHF-308

Fig. 2. All possible display indications



A. Air speed unit: m/min

B. Air speed unit: m/s

C. Air speed unit: km/h

D. Air speed unit: ft/min (fpm)

E. Air speed unit: m/h (mph)

F. Air speed unit: knots

G. Maximum air speed indication

H. Minimum air speed indication

I. Average air speed indication

J. Low battery icon

K. Reading hold indication

L. Wind chill indication

M. Air speed reading

N. Temperature reading

O. °F indicator

P. °C indicator

SETUP INSTRUCTIONS

ACTIVATE BATTERY

1. Turn the anemometer over and use a coin to open the battery compartment at the bottom of the unit.
2. Remove the activation tab under the pre-installed "CR2032" battery.
3. Replace the battery compartment cover and hand-tighten it with the coin.

Complete Setup by carefully removing the plastic film protecting the LCD.

OPERATING INSTRUCTIONS

MEASURING REAL-TIME AIR SPEEDS

To power on the HHF-308, briefly press the ⏻/WCI button. The LCD will illuminate with the backlight on and the unit will automatically enter real-time measurement mode. The backlight will turn off after 15 seconds if no front-panel button is pushed. Pushing any button begins another 15 seconds of backlight.

To power off the HHF-308, press and hold the **⏻/WCI** button for at least 3 seconds.

To make a measurement, turn the vane at the top of the unit perpendicular to the source of air or wind. Allow a few seconds for the reading to stabilize. It makes no difference whether the front of back of the vane faces the wind or air flow. The measured air speed value will appear on the upper readout of the LCD (Fig. 2, Callout M).

The HHF-308's default air speed unit is ft/min (fpm). **To change the air speed unit**, press the **UNIT** button once. On the top line of the LCD, **ft/min** will begin flashing. Then press the **SET/HOLD** button as many times as necessary until the desired air speed unit appears, flashing, on the top line. The figure at right shows the six available air speed units in their selection sequence.

To save the selected air speed unit, press the **UNIT** button twice. The label of the selected unit will stop flashing and the anemometer will resume operating in real-time measurement mode.

The HHF-308 will "remember" the air speed unit in use when it powers off and will resume using that unit upon restart. So if you always use fpm, you need not perform the above procedure. And if you always use the same air speed unit other than fpm, you need only perform the above procedure once—until the next battery replacement.

The HHF-308 also measures ambient temperature for display on the LCD's lower readout (Fig. 2, Callout N). The HHF-308's default temperature unit is °F. **To change the temperature unit**, press the **UNIT** button twice. In the bottom right corner of the LCD, **°F** will begin flashing. To switch to **°C**, press the **SET/HOLD** button. **°C** will replace **°F**, flashing. To save **°C** as the temperature unit, press the **UNIT** button. **°C** will stop flashing.

To hold any reading ("freeze" the display), press and hold the **SET/HOLD** button for at least 3 seconds. To release the hold and resume displaying real-time values, press the button again. This function is very useful for making measurements in low light or when the source of air or wind is above your head, below your knees, or around a corner. You can make a measurement, hold it, and then read the display up to 5 minutes later after re-positioning the LCD at eye level.

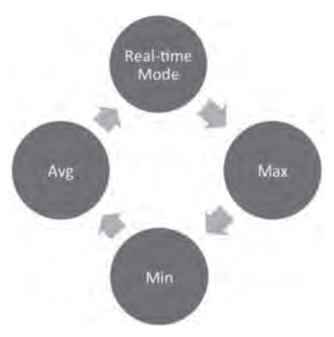
Why do you have only 5 minutes? To extend battery life, the HHF-308 automatically powers itself off following any 5-minute period in which no front-panel button is pressed.

DISPLAYING MAXIMUM, MINIMUM AND AVERAGE SPEEDS

The HHF-308 keeps track of the maximum and minimum (fastest and slowest) and average air speed values recorded during a measurement "session"—the time during which you measure speeds at multiple locations and/or speeds of multiple devices. The session begins when you power on the HHF-308: it typically ends 5 minutes after you finish making measurements with the activation of the Auto Power Off (APO) function.

The value of being able to quickly determine the fastest and slowest fans of a group, or the average of a group of fans, should be obvious.

To display the maximum, minimum or average air speed during a measurement session, briefly press (but do not hold) the **SET/HOLD** button as many times as necessary until the label of the desired value (**Max, Min or Avg)** appears at the left of the LCD (Fig. 2, Callouts G through I). The figure at right shows the three available session parameters in their selection sequence relative to real-time measurement mode.



CALCULATING WIND CHILL INDEX

The HHF-308 can calculate the Wind Chill Index (WCI) using a complex formula that takes into account its measurements of air speed and ambient temperature. **To display the Wind Chill Index**, briefly press (but do not hold) the **⏻/WCI** button. The calculated wind chill value will replace ambient temperature on the lower readout and the text **WCI** will appear in the lower left corner of the LCD.

To resume showing ambient temperature on the lower readout, press the **⏻/WCI** button again. **WCI** will disappear from the LCD.

Note: WCI values are invalid at wind speeds below 3 mph (264 fpm or 1.34 m/s).

SPECIFICATIONS

Air Speed Measurement Range	80 to 5910 fpm, 0.9 to 67 mph, 0.4 to 30 m/s, 24 to 1801 m/m, 1.4 to 108 km/hr, 0.8 to 58.3 knots
Air Speed Measurement Accuracy	±(3% of full-scale value + 40 fpm), ±(3% of full-scale value + 0.46 mph), ±(3% of full-scale value + 0.2 m/s), ±(3% of full-scale value + 12.2 m/m), ±(3% of full-scale value + 0.73 km/hr), ±(3% of full-scale value + 0.39 knots)
Air Speed Measurement Resolutions	1 fpm, 0.1 mph, 0.1 m/s, 0.1 m/m, 0.1 km/hr, 0.1 knots
Temperature Measurement Range	32° to 115°F (0° to 46°C)
Temperature Measurement Accuracy/Resolution	±(1.8°F (±1°C) + 2% of reading) from 32° to 104°F (0° to 40°C); ±(3.6°F (±2°C) + 3% of reading), typical, from 104° to 115°F (40° to 46°C)/ 0.1°
Response Time	<2 seconds for air speed
Display Size	1.34 x 0.94 in. (34 x 24mm)
Auto Power Off Trigger	5 minutes of front-panel inactivity
Backlight Duration	15 seconds (without front-panel activity)
Current Consumption	<3 mA with backlight off, <10 mA with backlight on
Operating Temperature	32° to 115°F (0° to 46°C) @ <95%RH
Storage Temperature (without battery)	-22° to 140°F (-30° to 60°C) @ <85%RH
Dimensions	5.83 x 2.08 x 0.87 in. (148 x 53 x 22mm)
Weight (without battery)	2.8 oz. (79g)
Power Source	(1) “CR2032” battery (included)

MAINTENANCE TIPS

When the icon appears in the lower left corner of the LCD, it's time to change the anemometer's "CR2032" battery (although measurements will remain valid for several hours after the icon first appears). To change the battery, follow the Setup Instructions on p. 4.

Remove the battery if you do not expect to use the HHF-308 for an extended period of time (months or years).

Replace the vane and sensor protection cap (Fig. 1, Callout A) following each measurement session.

Do not drop or disassemble the unit or immerse it in water.

Do not operate the anemometer:

- Near a magnet
- Near equipment like arc welders and induction heaters that generate an electromagnetic field
- In environments full of water vapor, dust or static electricity

To clean the housing or LCD, use a dry or damp cloth. Avoid using chemical cleaners.

NOTES:

OMEGA®

MINI ANEMÓMETRO DIGITAL CON SENSACIÓN TÉRMICA

MANUAL DEL USUARIO



HHF-308

Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar este producto.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el mini anemómetro digital con sensación térmica HHF-308 de OMEGA. Lea cuidadosamente todo este manual del usuario antes de usar el producto.

El HHF-308 es un económico anemómetro a turbina, de una sola pieza, que puede medir con precisión la velocidad del flujo de aire en exteriores, conductos y en las rejillas de entrada y salida de sistemas de climatización. Además, su habilidad para medir sensación térmica hace que este anemómetro sea extremadamente útil para aficionados a deportes de climas fríos como campamentos de invierno, alpinistas y esquiadores.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Seis unidades disponibles de velocidad de aire: pies/min, mph, m/s, m/min, km/h, nudos
- También mide temperatura y sensación térmica en °C o °F
- Calcula la velocidad mín., máx. y promedio del aire durante sesiones de medición de hasta 5 minutos.

- Pantalla LCD grande e iluminada
- Botón de almacenamiento de datos
- Apagado automático luego de 5 minutos
- Suficientemente pequeño y liviano para usar con una sola mano
- Incluye batería y correa para la muñeca
- Aprobado por CE y RoHS
- Garantía limitada de 1 año

CONTENIDO DE LA CAJA

El anemómetro viene en un blíster con una batería “CR2032” y su manual de usuario.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

La Fig. 1 de la derecha muestra todos los controles, indicadores y características físicas del anemómetro, junto con la ubicación del compartimiento para la batería. La Fig. 2 arriba de la página siguiente muestra todas las indicaciones posibles de la pantalla de la unidad.

A. Tapa protectora de la turbina y el sensor

B. Turbina

C. Sensor de temperatura

D. Pantalla LCD

E. Botón multifunción **UNIT**. Se usa para la selección de unidades para la velocidad de aire y la temperatura

F. Botón ⏻**/WCI**. Enciende y apaga la unidad. También se usa para mostrar el índice de sensación térmica (WCI).

G. Botón multifunción **SET/HOLD**. Se usa para “congelar” una lectura y durante la selección de unidades de velocidad de aire y de temperatura.

H. Correa para la muñeca

I. Compartimiento de la batería (en la parte de atrás)



Fig. 1. Controles, indicadores y características físicas del HHF-308

Fig. 2. Todas las indicaciones posibles de la pantalla



A. Unidad de velocidad de aire: m/min

B. Unidad de velocidad de aire: m/s

C. Unidad de velocidad de aire: km/h

D. Unidad de velocidad de aire: pies/min (fpm)

E. Unidad de velocidad de aire: millas/h (mph)

F. Unidad de velocidad de aire: nudos

G. Indicación de velocidad máxima del aire

H. Indicación de velocidad mínima del aire

I. Indicación de velocidad promedio del aire

J. Icono de batería baja

K. Indicador de congelamiento de la lectura

L. Indicador de sensación térmica

M. Lectura de la velocidad de aire

N. Lectura de la temperatura

O. Indicador de °F

P. Indicador de °C

INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN

ACTIVACIÓN DE LA BATERÍA

1. Dé vuelta el anemómetro y use una moneda para abrir el compartimiento de la batería en la parte de abajo de la unidad.
2. Remueva la pestaña de activación que está debajo de la batería “CR2032” que viene instalada.
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de la batería y ajústela con una moneda.

Complete la preparación removiendo cuidadosamente la cubierta plástica de protección de la pantalla LCD.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

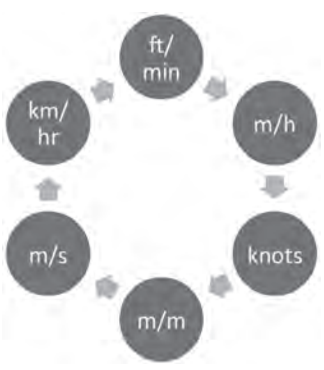
MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE AIRE EN TIEMPO REAL

Para encender el HHF-308, presione levemente el botón ⏻/WCI. La pantalla se iluminará y la unidad entrará automáticamente en el modo de medición en tiempo real. La iluminación de la pantalla se apagará luego de 15 segundos si no se presiona ningún botón del panel delantero. El presionar cualquier botón dispara otros 15 segundos de iluminación de la pantalla.

Para apagar el HHF-308, mantenga presionado el botón **⏻/WCI** durante 3 segundos.

Para realizar una medición, coloque la turbina de la parte de arriba de la unidad perpendicular a la fuente de aire o al viento. Espere unos segundos hasta que la lectura se estabilice. No hay ninguna diferencia en enfrentar la parte de adelante o la de atrás de la turbina contra la corriente de aire. El valor de la velocidad de aire medido aparecerá en la parte superior de la pantalla. (Fig. 2, leyenda M).

La unidad de medición por defecto de la velocidad de aire del HHF-308 son pies/min (fpm). **Para cambiar la unidad de velocidad de aire**, presione una vez el botón **UNIT**. ft/min comenzará a parpadear en la parte superior de la pantalla. Luego presione el botón **SET/HOLD** las veces que sea necesario hasta que la unidad deseada aparezca parpadeando en la parte superior de la pantalla. La figura a la derecha muestra las seis unidades disponibles de velocidad de aire y su secuencia de selección.



Para guardar la unidad de velocidad de aire seleccionada, presione dos veces el botón **UNIT**. El indicador de la unidad seleccionada dejará de parpadear y el anemómetro continuará realizando mediciones en tiempo real.

El HHF-308 “recordará” la unidad seleccionada al apagarlo y continuará utilizando esa unidad cuando se encienda. Si desea utilizar siempre fpm, no necesita realizar el procedimiento anterior. Y si usted usa siempre la misma unidad de velocidad de aire que no sea fpm, necesitará realizar el procedimiento anterior una sola vez, hasta que tenga que reemplazar la batería.

El HHF-308 también mide la temperatura ambiente para mostrarla en la parte inferior de la pantalla (Fig. 2, leyenda N). La unidad de temperatura por defecto del HHF-308 es °F. **Para cambiar la unidad de temperatura**, presione dos veces el botón **UNIT**. **°F** comenzará a parpadear en el extremo inferior derecho de la pantalla. Para cambiar a **°C**, presione el botón **SET/HOLD**. **°C** reemplazará a **°F**, parpadeando. Para guardar **°C** como unidad de temperatura, presione el botón **UNIT**. Entonces **°C** dejará de parpadear.

Para detener ("congelar") cualquier lectura en la pantalla, mantenga presionado el botón **SET/HOLD** durante 3 segundos. Para liberar la pantalla y volver a obtener mediciones en tiempo real, presione nuevamente el botón. Esta función es muy útil para hacer mediciones en lugares con poca iluminación o cuando la fuente de aire o viento está muy alto, por debajo de sus rodillas o a la vuelta de una esquina. Puede hacer la medición, congelarla, y luego leer la pantalla hasta 5 minutos después, acercando la pantalla a sus ojos.

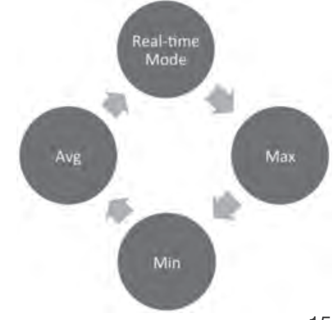
¿Por qué solamente 5 minutos? Para extender la vida de la batería, el HHF-308 se apagará automáticamente después de 5 minutos de no presionar alguno de los botones del panel frontal.

MEDICIÓN DE VELOCIDAD MÁXIMA, MÍNIMA Y PROMEDIO

El HHF-308 registra las velocidades máxima, mínima y promedio del aire registradas durante una "sesión" de medición (el tiempo en el cual mide la velocidad en varios lugares y/o las velocidades de varios dispositivos). La sesión comienza cuando enciende el HHF-308 y termina típicamente 5 minutos después de realizar las mediciones, con la activación de la función de apagado automático (APO).

Las ventajas de poder determinar rápidamente cuál es el ventilador más rápido de un grupo, o el promedio del grupo, son obvias.

Para ver la velocidad de aire máxima, mínima o promedio durante una sesión de medición, presione levemente (sin mantener presionado) el botón **SET/HOLD** las veces que sea necesario hasta que aparezca la indicación del valor deseado (**Max, Min o Avg**) en la parte izquierda de la pantalla (Fig. 2, leyendas G a I). La figura a la derecha muestra los tres parámetros disponibles de la sesión y su secuencia de selección en relación con las mediciones en tiempo real.



CÁLCULO EL INDICE DE LA SENSACIÓN TÉRMICA

El HHF-308 puede calcular el índice de sensación térmica (WCI) usando una fórmula compleja que tiene en cuenta sus mediciones de velocidad de aire y temperatura ambiente. **Para ver la sensación térmica**, presione levemente (sin mantener presionado) el botón **⏻/WCI**.

El valor calculado de sensación térmica reemplazará a la temperatura ambiente en la parte inferior de la pantalla y aparecerá el texto **WCI** en el extremo inferior izquierdo de la pantalla.

Para volver a ver la temperatura ambiente en la parte inferior de la pantalla, presione nuevamente el botón **⏻/WCI**. **WCI** desaparecerá de la pantalla.

Nota: Los valores de WCI no son válidos para velocidades del aire por debajo de 3 mph (264 fpm o 1,34 m/s).

ESPECIFICACIONES

Rango de medición de velocidad de aire	80 a 5910 fpm, 0,9 a 67 mph, 0,4 a 30 m/s, 24 a 1801 m/min, 1,4 a 108 km/h, 0,8 a 58,3 nudos
Precisión de la medición de velocidad de aire	±(3% del valor a plena escala + 40 fpm), ±(3% del valor a plena escala + 0,46 mph), ±(3% del valor a plena escala + 0,2 m/s), ±(3% del valor a plena escala + 12,2 m/min), ±(3% del valor a plena escala + 0,73 km/h), ±(3% del valor a plena escala + 0,39 nudos)
Resoluciones de la medición de velocidad de aire	1 fpm, 0,1 mph, 0,1 m/s, 0,1 m/min, 0,1 km/h, 0,1 nudos
Rango de medición de temperatura	32 a 115 °F (0 a 46 °C)
Medición de temperatura precisión/resolución	±(1 °C (1,8 °F) + 2% de la medición) desde 0 a 40 °C (32 a 104 °F); ±(2 °C (±3,6 °F) + 3% de la medición), típico, desde 40 a 46 °C (104 a 115 °F)/0,1 °
Tiempo de respuesta	<2 segundos para velocidad del aire
Tamaño de pantalla	1,34 x 0,94 pulgadas (34 x 24 mm)
Apagado automático	5 minutos de inactividad en el panel frontal
Duración de la iluminación	15 segundos (sin actividad en el panel frontal)

Consumo de corriente	<3 mA con iluminación apagada, <10 mA con iluminación encendida
Temperatura de funcionamiento	32 a 104 °F (0 a 40 °C) @ <95%RH
Temperatura de almacenamiento (sin batería)	-22 a 140 °F (-30 a 60 °C) @ <85%RH
Dimensiones	5,83 in. x 2,08 in. x 0,87 in. (148 x 53 x 22 mm)
Peso (sin batería)	2,8 oz. (79 g)
Alimentación	(1) batería "CR2032" (incluida)

CONSEJOS DE MANTENIMIENTO

Cuando aparece el ícono en el extremo inferior izquierdo de la pantalla hay que cambiar la batería "CR2032" del anemómetro (sin embargo podrá seguir haciendo mediciones por varias horas después de que aparezca este ícono por primera vez). Para cambiar la batería, siga las instrucciones de preparación de la página 13.

Remueva la batería si no piensa usar el HHF-308 durante mucho tiempo (meses o años).

Vuelva a colocar la tapa de protección de la turbina y el sensor (Fig. 1, leyenda A) luego de cada sesión de mediciones.

No deje caer ni desarme la unidad, ni la sumerja en el agua.

No use el anemómetro:

- Cerca de un imán
- Cerca de equipos como soldadoras de arco y calentadores de inducción que generen un campo electromagnético
- En ambientes llenos de vapor de agua, polvo o electricidad estática

Para limpiar la pantalla, use un trapo seco o húmedo. No use limpiadores químicos.

NOTES:

ΩE OMEGA®

MINI ANÉMOMÈTRE NUMÉRIQUE AVEC REFROIDISSEMENT ÉOLIEN

MANUEL DE L'UTILISATEUR



HHF-308

Veuillez lire l'ensemble de ce manuel avec soin avant d'utiliser ce produit.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION

Merci d'avoir acheté le mini anémomètre numérique avec refroidisseur éolien HHF-308 de OMEGA. Veuillez lire attentivement ce manuel de l'utilisateur avant d'utiliser l''instrument.

Le HHF-308 est un anémomètre économique avec aile venant en un seul morceau qui peut mesurer avec précision les vitesses du flux d'air à l'extérieur, dans les conduits et à l'entrée et à la sortie des grilles de systèmes CVCA/R. De plus, sa capacité à mesurer le refroidissement éolien fait de cet instrument un appareil indispensable pour les sportifs par temps froids, comme les campeurs d'hiver, les alpinistes et les skieurs.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Six unités de vitesse d'air disponibles : pi/min, mi/h, m/sec, m/min, km/h, nœuds
- Affiche également la température et l'index de refroidissement éolien en °C ou °F

- Calcule les valeurs de vitesse d'air min., max. et moy. durant les sessions de mesure d'une durée allant jusqu'à 5 minutes
- Gros affichage LCD rétroéclairé
- Bouton de maintien des données
- Arrêt automatique 5 minutes
- Assez petit et léger pour être utilisé à l'aide d'une seule main
- Inclut une pile et une courroie de poignée
- Approuvé CE et RoHS
- Garantie limitée d'un an

QU'EST-CE QU'IL Y A DANS L'ENSEMBLE

L'anémomètre vient dans un paquet à bulles avec une pile « CR2032 » et ce manuel de l'utilisateur.

PRÉSENTATION DU PRODUIT

La Figure 1 à droite montre tous les contrôles, les indicateurs et les structures physiques de l'anémomètre, ainsi que l'emplacement du compartiment de la pile. La Figure 2 dans le haut de la page suivante montre toutes les indications possibles sur l'affichage LCD de l'appareil.

A. Aile et capuchon de protection de la sonde

B. Aile   C. Sonde à température

D. Affichage LCD

E. Bouton à fonction multiple **UNIT** Utilisé durant la sélection des unités de la vitesse de l'air et de la température

F. Bouton **⏻/WCI** mise en marche et arrêt de l'instrument. Également utilisé pour afficher l'index de refroidissement éolien (WCI)



Fig. 1. Les contrôles, les indicateurs et les structures physiques du HHF-308

G. Bouton à fonction multiple **SET/HOLD** (configurer/maintenir). Utilisé pour « geler » une lecture et durant la sélection des unités de la vitesse de l'air et de la température

H. Courroie de poignée

I. Compartiment pour la pile (à l'endos)

Fig. 2. Tous les indications d'affichage possibles



A. Unité de la vitesse de l'air : m/min

B. Unité de la vitesse de l'air : m/s

C. Unité de la vitesse de l'air : km/h

D. Unité de la vitesse de l'air : pi/min

E. Unité de la vitesse de l'air : mi/h

F. Unité de la vitesse de l'air : nœuds

G. Indication de la vitesse maximum de l'air

H. Indication de la vitesse minimum de l'air

I. Indication de la vitesse moyenne de l'air

J. Icône de pile faible

K. Indication du maintien de la lecture

L. Indication du refroidissement éolien

M. Lecture de la vitesse de l'air

N. Lecture de la température

O. Indicateur en °F

P. Indicateur en °C

INSTRUCTIONS DE LA CONFIGURATION

ACTIVER LA PILE

1. Retourner l'anémomètre et utiliser une pièce de monnaie pour ouvrir le compartiment de la pile au bas de l'instrument.
2. Enlever l'onglet d'activation sous la pile « CR2032 » préinstallée.
3. Remettre le couvercle du compartiment de la pile et bien le serrer manuellement avec la pièce de monnaie.

Terminer la configuration en enlevant avec soin la pellicule plastique protégeant l'affichage LCD.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

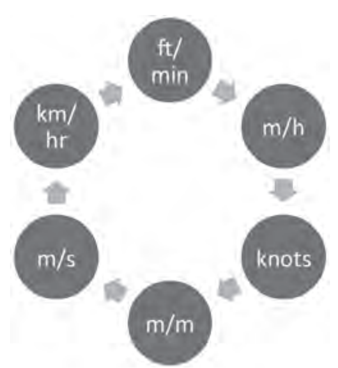
MESURER LES VITESSES D'AIR EN TEMPS RÉEL

Pour mettre en marche le HHF-308, appuyer brièvement le bouton **⏻/WCI**. L'affichage LCD va s'illuminer avec le rétroéclairage activé et l'instrument va automatiquement entrer en mode de mesure en temps réel. Le rétroéclairage va s'éteindre après 15 secondes si aucun bouton du panneau avant n'est appuyé sur. Appuyer sur tout bouton va lancer un autre cycle de 15 secondes de rétroéclairage.

Pour éteindre le HHF-308, appuyer sur et maintenir le bouton **⏻/WCI** durant au moins 3 secondes.

Pour prendre une mesure, tourner l'aile dans le haut de l'unité de manière perpendiculaire à la source d'air ou de vent. Attendre quelques secondes afin que la lecture se stabilise. Cela ne fait aucune différence si l'avant ou l'arrière de l'aile fait face au vent ou au flux d'air. La valeur mesurée de la vitesse de l'air apparaîtra sur la lecture supérieure de l'affichage LCD. (Figure 2, légende M).

L'unité par défaut de la vitesse de l'air du HHF-308 est le pi/min. **Pour modifier l'unité de la vitesse de l'air**, appuyer une fois sur le bouton **UNIT**. Sur la ligne du haut de l'affichage LCD, **ft/min** (pi/min) commencera à clignoter. Puis appuyer sur le bouton **SET/HOLD** (configurer/maintenir) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que l'unité désirée de la vitesse de l'air apparaisse, clignotante, sur la ligne du haut. La figure à droite montre les six unités disponibles de la vitesse de l'air dans leur séquence de sélection.



Pour sauvegarder l'unité de la vitesse de l'air, appuyer deux fois sur le bouton **UNIT**. Le label de l'unité sélectionnée va arrêter de clignoter et l'anémomètre poursuivra son fonctionnement en mode de mesure en temps réel.

Le HHF-308 va « se souvenir » de l'unité de la vitesse de l'air en utilisation lorsqu'il s'éteint et va reprendre son fonctionnement en utilisant cette unité au moment de son redémarrage. Donc, si vous utilisez toujours des pi/min, vous n'avez nul besoin d'effectuer la procédure ci-haut. Et si vous utilisez toujours la même unité de vitesse de l'air autre que le pi/min, vous avez seulement besoin d'effectuer la procédure ci-haut une fois - jusqu'au prochain remplacement de la pile.

Le HHF-308 mesure également la température ambiante qu'il va afficher dans la partie du bas de l'affichage LCD (Figure 2, légende N). La température par défaut du HHF-308 est le °F.

Pour modifier l'unité de température, appuyer deux fois sur le bouton **UNIT**. Dans le coin droit en bas de l'affichage LCD, **°F** commencera à clignoter. Pour passer aux **°C**, appuyer sur le bouton **SET/HOLD** (configurer/maintenir). **°C** remplacera **°F**, tout en clignotant. Pour sauvegarder **°C** comme unité de température, appuyer sur le bouton **UNIT**. **°C** arrêtera de clignoter.

Pour maintenir toute lecture (« geler » l'affichage), appuyer sur et maintenir le bouton **SET/HOLD** (configurer/maintenir) durant au moins 3 secondes. Pour relâcher le maintien et poursuivre l'affichage des valeurs en temps réel , appuyer de nouveau sur le bouton. Cette fonction est très utile pour prendre des mesures lorsque l'éclairage est faible ou lorsque la source d'air ou de vent est au-dessus de votre tête, sous vos genoux, ou autour d'un coin. Vous pouvez effectuer une mesure, la maintenir, et puis lire l'afficheur jusqu'à 5 minutes plus tard après avoir repositionné l'affichage LCD au niveau du regard.

Pourquoi avez-vous seulement 5 minutes ? Pour prolonger la durée de vie de la pile, le HHF-308 s'éteint automatiquement après une période de 5 minutes lorsqu'aucun bouton du panneau avant n'a été appuyé sur.

AFFICHER LES VITESSES MAXIMUM, MINIMUM ET MOYENNES

Le HHF-308 fait le suivi des valeurs maximum, minimum (plus rapide et plus lente) et moyennes de la vitesse de l'air durant une « session » de prise de mesure - le temps durant lequel vous mesurez les vitesses d'emplacements multiples et/ou à les vitesses d'appareils multiples. La session débute lorsque vous mettez en marche le HHF-308. Elle se termine normalement 5 minutes après la fin de prise de mesure avec l'activation de la fonction Mise hors-tension automatique (APO).

La valeur d'être en mesure de déterminer rapidement les vitesses les plus rapides et lentes d'un groupe, ou la moyenne d'un groupe de vitesses, devrait être évidente.

Pour afficher la vitesse de l'air maximum, minimum ou moyenne durant une session de mesures, appuyer brièvement (mais sans maintenir) sur le bouton **SET/HOLD** (configurer/maintenir) autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que le label de la valeur désirée (**Max, Min ou Avg**) (Max., Min. ou

Moy.) apparaisse à la gauche de l'affichage LCD (Figure 2, légendes G à I). La figure sur la page précédente montre les trois paramètres de session disponibles dans leur séquence de sélection par rapport au mode de mesure en temps réel.

CALCULER L'INDEX DE REFROIDISSEMENT ÉOLIEN

Le HHF-308 peut calculer l'index de refroidissement éolien (WCI) en utilisant une formule complexe qui tient compte des mesures de la vitesse de l'air et de la température ambiante. **Pour afficher l'index de refroidissement éolien**, appuyer brièvement (mais ne pas maintenir) sur le bouton **⏻/WCI**.

La valeur calculée du refroidissement éolien va remplacer la température ambiante sur la partie du bas de l'affichage et le texte **WCI** apparaitra dans le coin inférieur gauche de l'affichage LCD.

Pour poursuivre l'affichage de la température ambiante sur la partie du bas de l'affichage, appuyer de nouveau sur le bouton **⏻/WCI**. **WCI** disparaitra de l'affichage LCD.

Remarque : Les valeurs WCI ne sont pas valides pour des vitesses de vent inférieures à 3 mi/h (264 pi/min ou 1,34 m/s).

SPÉCIFICATIONS

Portée de la mesure de la vitesse de l'air	80 à 5 910 pi/min, 0,9 à 67 mi/h, 0,4 à 30 m/s, 24 à 1 801 m/min, 1,4 à 108 km/h, 0,8 à 58,3 nœuds
Précision de la mesure de la vitesse de l'air	±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 40 pi/min), ±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 0,46 mi/h), ±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 0,2 m/s), ±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 12,2 m/min), ±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 0,73 km/h), ±(3 % de la valeur à la pleine échelle + 0,39 nœuds)
Résolutions de la mesure de la vitesse de l'air	1 pi/min, 0,1 mi/h, 0,1 m/s, 0.1 m/min, 0,1 km/h, 0,1 nœud
Plage de mesure de la température	0 à 46 °C (32 à 115 °F)

Précision/résolution de la mesure de la température	±(1 °C (1,8 °F) + 2% de la lecture) de 0 à 40 °C (32 à 104 °F); ±(2 °C (±3,6 °F) + 3% de la lecture), typique, de 40 à 46 °C (104 à 115 °F)/0,1°
Temps de réponse	<2 secondes pour la vitesse de l'air
Grandeur de l'affichage	34 x 24 mm (1,34 x 0,94 po)
Déclenchement de l'arrêt automatique	Au bout de 5 minutes d'inactivité du panneau avant
Durée du rétroéclairage	15 secondes (sans activité du panneau avant)
Consommation de courant	<3 mA avec le rétroéclairage éteint, <10 mA avec le rétroéclairage allumé
Température de fonctionnement	32 à 115°F (0 à 46°C) @ <95 % H.R.
Température de rangement (sans la pile)	-30 à 60 °C (-22 à 140 °F) @ <85 % H.R.
Dimensions	148 x 53 x 22 mm (5,83 x 2,08 x 0,87 po)
Poids (sans la pile)	79 g (2,8 oz)
Source d’alimentation	1 pile « CR2032 » (incluse)

TRUCS POUR L'ENTRETIEN

Lorsque l'icône apparaît dans le coin gauche du bas du LCD, il est temps de remplacer la pile « CR2032 » de l'anémomètre (bien que les mesures vont demeurer valides durant plusieurs heures après la première apparition de l'indicateur de batterie faible). Pour remplacer la pile, suivre les Instructions de configuration à la page 22.

Enlevez la batterie lorsque vous ne prévoyez pas utiliser le HHF-308 pour une longue période de temps (en terme de mois ou d'années).

Remplacer l'aile et le capuchon de protection de la sonde (Figure 1, légende A) suivant chaque session de mesure.

Ne jamais laisser tomber ou désassembler l'appareil ni le plonger dans de l'eau.

Ne pas utiliser l'anémomètre :

- Près d'un aimant
- Près de matériel comme des soudeurs à l'arc et des fours à induction qui génèrent un champ électromagnétique

- Dans des environnements près de vapeur d'eau, de poussières ou d'électricité statique

Pour nettoyer le bâti ou l'affichage LCD, utiliser un chiffon sec ou humide. Éviter l'utilisation de nettoyeurs chimiques.

NOTES:

WARRANTY/DISCLAIMER

OMEGA ENGINEERING, INC. warrants this unit to be free of defects in materials and workmanship for a period of **13 months** from date of purchase. OMEGA's Warranty adds an additional one (1) month grace period to the normal **one (1) year product warranty** to cover handling and shipping time. This ensures that OMEGA's customers receive maximum coverage on each product.

If the unit malfunctions, it must be returned to the factory for evaluation. OMEGA's Customer Service Department will issue an Authorized Return (AR) number immediately upon phone or written request. Upon examination by OMEGA, if the unit is found to be defective, it will be repaired or replaced at no charge. OMEGA's WARRANTY does not apply to defects resulting from any action of the purchaser, including but not limited to mishandling, improper interfacing, operation outside of design limits, improper repair, or unauthorized modification. This WARRANTY is VOID if the unit shows evidence of having been tampered with or shows evidence of having been damaged as a result of excessive corrosion; or current, heat, moisture or vibration; improper specification; misapplication; misuse or other operating conditions outside of OMEGA's control. Components in which wear is not warranted, include but are not limited to contact points, fuses, and triacs.

OMEGA is pleased to offer suggestions on the use of its various products. However, OMEGA neither assumes responsibility for any omissions or errors nor assumes liability for any damages that result from the use of its products in accordance with information provided by OMEGA, either verbal or written. OMEGA warrants only that the parts manufactured by the company will be as specified and free of defects. OMEGA MAKES NO OTHER WARRANTIES OR REPRESENTATIONS OF ANY KIND WHATSOEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, EXCEPT THAT OF TITLE, AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE HEREBY DISCLAIMED. LIMITATION OF LIABILITY: The remedies of purchaser set forth herein are exclusive, and the total liability of OMEGA with respect to this order, whether based on contract, warranty, negligence, indemnification, strict liability or otherwise, shall not exceed the purchase price of the component upon which liability is based. In no event shall OMEGA be liable for consequential, incidental or special damages.

CONDITIONS: Equipment sold by OMEGA is not intended to be used, nor shall it be used: (1) as a "Basic Component" under 10 CFR 21 (NRC), used in or with any nuclear installation or activity; or (2) in medical applications or used on humans. Should any Product(s) be used in or with any nuclear installation or activity, medical application, used on humans, or misused in any way, OMEGA assumes no responsibility as set forth in our basic WARRANTY/ DISCLAIMER language, and, additionally, purchaser will indemnify OMEGA and hold OMEGA harmless from any liability or damage whatsoever arising out of the use of the Product(s) in such a manner.

RETURN REQUESTS/INQUIRIES

Direct all warranty and repair requests/inquiries to the OMEGA Customer Service Department. BEFORE RETURNING ANY PRODUCT(S) TO OMEGA, PURCHASER MUST OBTAIN AN AUTHORIZED RETURN (AR) NUMBER FROM OMEGA'S CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT (IN ORDER TO AVOID PROCESSING DELAYS). The assigned AR number should then be marked on the outside of the return package and on any correspondence. The purchaser is responsible for shipping charges, freight, insurance and proper packaging to prevent breakage in transit.

FOR **WARRANTY** RETURNS, please have the following information available BEFORE contacting OMEGA:

1. Purchase Order number under which the product was PURCHASED,
2. Model and serial number of the product under warranty, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to the product.

FOR **NON-WARRANTY** REPAIRS, consult OMEGA for current repair charges. Have the following information available BEFORE contacting OMEGA:

1. Purchase Order number to cover the COST of the repair,
2. Model and serial number of the product, and
3. Repair instructions and/or specific problems relative to the product.

OMEGA's policy is to make running changes, not model changes, whenever an improvement is possible. This affords our customers the latest in technology and engineering.

OMEGA is a registered trademark of OMEGA ENGINEERING, INC.